



## Treball de fi de màster

**Títol:** Recursos i propostes per millorar l' aprenentatge d'alumnes amb problemes d'exclusió a l'ESO.

**Cognoms:** Mujal i Colilles

**Nom:** Enric

**Titulació:** Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes

**Especialitat:** Tecnologia

**Director:** Josep Jordana i Barnils

**Data de lectura:** 26 de Juny de 2012

# Índex

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | Introducció .....  | 1  |
| 2.     | Context del problema .....   | 2  |
| 2.1.   | Els problemes d'aprenentatge.....  | 2  |
| 2.2.   | Alumnes amb riscos d'exclusió .....  | 3  |
| 3.     | Les diferències humanes .....  | 3  |
| 3.1.   | Diferències entre grups .....  | 3  |
| 3.1.1. | Diferència entre sexes.....  | 3  |
| 3.1.2. | Diferències entre edats.....   | 4  |
| 3.1.3. | Diferències entre classes socials .....  | 4  |
| 3.1.4. | Diferències entre ambients.....  | 4  |
| 4.     | Procediment general d'avaluació psicopedagògica de les dificultats d'aprenentatge .....      | 4  |
| 4.1.   | Objectiu i desenvolupament .....   | 5  |
| 5.     | Com, quan i què ensenyar .....   | 7  |
| 5.1.   | Que ensenyar? .....  | 8  |
| 5.2.   | Quan ensenyar? .....   | 8  |
| 5.3.   | Com ensenyar? .....  | 9  |
| 6.     | Recursos existents i possibles solucions relacionades amb els problemes d'aprenentatge<br>10 |    |
| 6.1.   | Aula oberta .....  | 11 |
| 6.2.   | Proposta: El company tutor .....   | 12 |
| 6.3.   | Proposta: Projecte aprendre jugant.....  | 12 |
| 6.3.1. | Introducció .....  | 12 |
| 6.3.2. | Continguts i objectius .....   | 13 |
| 6.3.3. | Competències bàsiques .....  | 14 |
| 6.3.4. | Innovació proposada .....  | 14 |
| 6.3.5. | Resultats esperats.....  | 19 |
| 6.3.6. | Avaluació .....  | 20 |
| 6.3.7. | Riscos i aspectes a tenir en compte.....   | 22 |
| 7.     | Conclusions .....  | 23 |
| 8.     | Bibliografia.....  | 24 |



## **1. Introducció**

Actualment en els centres educatius conflueixen moltes cultures i alumnes amb dificultats d'aprenentatge. Aquest fet fa que el professorat hagi de conèixer els diferents recursos que s'ofereixen i tingui suficients recursos per fer front a aquest problema.

Ja fa anys que es posa molt èmfasis a l'atenció a la diversitat per satisfer les necessitats de tots els alumnes i que aquests tinguin un tracte més personal, però moltes vegades es cau en la rutina i aquestes necessitats no queden satisfetes. En alguns casos aquesta rutina es deguda a la poca preparació que té el professorat respecte a l'atenció a la diversitat i s'acaba deixant en un segon terme o es deixa pels equips especialitzats de psicopedagogia dels centres.

Aquest TFM té com a objectiu posar sobre la taula els problemes que poden existir en un centre, ja siguin els problemes d'aprenentatge o d'exclusió –que moltes vegades estan relacionats-. Per satisfer les necessitats dels alumnes amb problemes s'ha de conèixer com analitzar els mateixos alumnes i, en definitiva, al grup-classe. Per això s'exposen alguns aspectes a tenir en compte per poder analitzar correctament els problemes i tenir una visió més àmplia. Per acabar, s'intenta donar a conèixer alguns recursos ja existents i alguns altres que es proposen en aquest TFM, com són el company tutor i el projecte "Aprendre jugant".

## 2. Context del problema

### 2.1. Els problemes d'aprenentatge

L'escola, mitjançant els professors i els psicopedagogs, tenen la tasca de l'avaluació psicopedagògica. Aquesta tasca forma part d'un procés i no pas d'una tasca puntual. En els informes de l'avaluació psicopedagògica hi ha de constar informació rellevant de l'alumnat com ara la descripció del problema i les possibles solucions per resoldre'l. El problema més gran per a una bona avaluació psicopedagògica és el temps que es disposa per confeccionar-lo. Sembla ser que els problemes d'aprenentatge han augmentat en els darrers anys, això suposa que el temps que es pot dedicar a cada alumne és menor, per tant els informes que es confeccionen són més superficials.

Per descriure, i buscar solucions als problemes d'aprenentatge dels alumnes han d'intervenir molts agents, com poden ser la família, la classe, l'equip de psicopedagogs... Per tant s'ha d'exigir la col·laboració entre aquests agents i els que interactuïn amb l'alumne amb problemes d'aprenentatge. Els objectius principals d'aquests agents han de ser: col·laborar, assessorar i promoure el bon desenvolupament de l'alumne/a i el compliment dels objectius d'aprenentatge, prevenir i detectar els possibles problemes d'aprenentatge, i finalment trobar una solució.

Hi ha varis problemes d'aprenentatge que dificulten les capacitats dels alumnes per assimilar informació. Les habilitats afectades més habituals són: la lectura, l'ortografia, l'escolta, la parla, la raó i la matemàtica.

No totes les persones tenen els mateixos problemes d'aprenentatge. Si una persona té problemes amb l'ortografia, un altra persona pot tenir-los en la matemàtica, i una persona pot tenir problemes en les dos habilitats a la vegada. Això significa que els problemes d'aprenentatge no són mai iguals ja que hi ha diferents graus i combinacions entre ells. Això comporta que la solució mai és única i per a tothom igual.

Els problemes d'aprenentatge no són causats per les habilitats mentals de les persones afectades. Aquestes persones afectades poden tenir més coeficient intel·lectual que la mitjana de la població. Tot i això, i segons els investigadors, aquests problemes són causats per un funcionament diferent del cervell i la forma en que aquest processa la informació. Aquesta anomalia del funcionament del cervell fa que aquests problemes d'aprenentatge no tinguin cura, encara que la gent amb dificultats poden millorar les seves capacitats i d'aquesta manera assolir una vida acadèmica amb èxit.

Les causes no només són les diferències de funcionament del cervell. Aquestes causes serien fisiològiques. Existeixen altre raons per les quals un alumne té problemes d'aprenentatge. Hi ha una raó psicològica, que consisteix en dificultats causades per l'estil i les estratègies d'aprenentatge i els nivells de maduresa. Una tercera raó seria sociològica, on la família (poca motivació, entre altres) i l'escola (despersonalització de l'ensenyament, inadequació del material didàctic,...) en són els factors principals.

[1] Però com es pot detectar si un alumne té un problema d'aprenentatge? No hi ha cap senyal únic que determini categòricament que un alumne o una alumna tingui problemes d'aprenentatge. Els alumnes amb problemes d'aprenentatge tendeixen a:

- Tenir problemes per aprendre l'abecedari, fer rimes amb les paraules o relacionar les lletres amb els seu so corresponent.
- Cometre errors en la lectura en veu alta.
- No comprendre la lectura.

- No saber del·letrejar.
- Tenir una lletra desordenada o agafar malament els estris per escriure.
- Tenir un vocabulari limitat.
- Tenir dificultats per expressar-se per escrit.
- Tenir dificultats per comprendre les bromes o el sarcasme.
- Tenir dificultats per seguir les instruccions.
- Fer servir paraules incorrectes per culpa de la seva similitud fonètica.
- Tenir problemes per organitzar les paraules per expressar els seus pensaments.
- No seguir les normes socials de conversació.
- Confondre els símbols matemàtics i llegir incorrectament els números.
- No ser capaç d'explicar ordenadament una història.

## **2.2. Alumnes amb riscos d'exclusió**

Els problemes d'aprenentatge van de bracet amb els alumnes amb riscos d'exclusió, tot i que aquesta afirmació no es pot generalitzar. Però quin és el model d'alumne amb riscos d'exclusió? Doncs bé, són alumnes que generalment tenen una situació econòmica precària, o bé formen part de grups socioculturals estigmatitzats, ja siguin d'ètnia gitana o fills d'immigrants.

Alguna de les causes dels riscos d'exclusió poden ser la incorporació tardana amb la resta de grup-classe arran de la necessitat d'emigrar. Per reduir aquests riscos d'exclusió es duen a terme diferents estratègies –aula d'acollida, grups reduïts, aula oberta, UECs, tallers d'adaptació escolar, entre altres-.

La forma d'actuar del professorat per ajudar als alumnes amb riscos d'exclusió és diversa. Primer de tot no es pot menysprear la capacitat educativa i afectiva de les famílies d'aquests alumnes. S'ha d'interessar pels coneixements i experiències educatives prèvies. D'aquesta manera es crea un vincle afectiu entre el professor i l'alumne, la qual cosa proporciona seguretat a aquest alumne. També dona seguretat si el professor parteix de les potencialitats de l'alumne i no dels seus dèficits. [2]

## **3. Les diferències humanes**

Com s'ha dit en apartats anteriors, no tots els alumnes tenen els mateixos problemes d'aprenentatge. És obvi que cada persona que habita la terra té característiques pròpies tot i ser de la mateixa espècie. Existeixen una infinitat de característiques que conformen cadascuna de les persones. Algunes d'aquestes característiques són genètiques, com ara el color dels cabells, la forma del cos, algunes malalties, l'alçada... però hi ha altres d'aquestes característiques que són influïdes pels estímuls de l'entorn. Aquestes característiques influïdes per l'entorn són, majoritàriament psicològiques, encara que bona part de la forma de ser d'una persona també és genètic. [3]

Analitzem alguna d'aquestes diferències des de perspectives diferents:

### **3.1. Diferències entre grups**

Per començar a caracteritzar les diferències primer s'ha d'agrupar en mostres les persones que volem analitzar, en el nostre cas seran els alumnes. És interessant separar el grup per sexe, per edats, per ambients i classes socials.

#### **3.1.1. Diferència entre sexes**

Actualment es generalitza el pensament que els homes i les dones són iguals i tenen les mateixes aptituds, però els estudis científics contradiuen aquestes teories. Aquests estudis

científics constaten que el cervell d'un home i el cervell d'una dona funcionen de manera diferent, si més no les connexions neuronals que s'hi produeixen.

Les dones tenen majors aptituds en els camps del càlcul i la memòria lògica. També són més àgils en la percepció dels detalls i en el control dels moviments delicats. Tenen més fluïdesa verbal.

Els homes, en canvi, destaquen en els factors mecànics i espacials. També tenen millors aptituds en el raonament numèric, com ara els problemes, i en el camp motor –força muscular, velocitat i coordinació de moviments-. En un altre aspecte que els homes superen a les dones és en l'orientació espacial.

El sexe femení està més predisposat a les relacions socials, fet que provoca que la majoria de dones elegeixin uns estudis que comportin un servei social o estiguin relacionats amb l'art i les lletres. En contraposició, els homes escullen estudis més tècnics i científics, buscant resultats per aconseguir la fama i poder econòmic. Aquest anhel pel poder provoca que les persones del sexe masculí tendixin a ser més agressives i dominants. [3]

### **3.1.2.Diferències entre edats**

És obvi que l'esser humà evoluciona durant la seva vida. És en l'edat de l'adolescència que aquests canvis són més notoris i més bruscos. És en aquesta edat en que cada persona va conformant el seu caràcter gràcies a les seves vivències. Els interessos que té una persona es van focalitzant i s'especialitzen. És per aquest motiu que fins a una edat avançada de l'adolescència els alumnes no elegeixen el seu futur professional o acadèmic. [3]

### **3.1.3.Diferències entre classes socials**

Existeixen estudis estadístics que denoten que la intel·ligència no va lligada a la classe social a la que pertany una persona. Dins d'una mateixa classe social hi ha una enorme variabilitat del coeficient intel·lectual de les persones i de les seves aptituds. No es així en els aspectes més psicològics. [3]

Les classes socials més elevades destacaven per una tendència a activitats artístiques i literàries. Tenen un sentiment de seguretat més elevat i l'autoestima més alta. Les classes baixes destaquen per unes actituds de rigidesa i els dogmatisme era més gran. Aquestes classes baixes també sobresurten quan es parla de deficiències psíquiques. [3]

Aquestes diferències venen marcades per la manera de viure, la situació familiar o els ingressos. La classe mitja es caracteritza per una vida dedicada al treball dur i a la millora personal i del rendiment. També influeix l'atenció que es té a la salut, com ara la nutrició, i el valor que se li concedeix a l'educació.

### **3.1.4.Diferències entre ambients**

Aquestes diferències estan íntimament relacionades amb les diferències entre classes socials. Segons els autors del llibre "*Elementos de la pedagogia diferencial* [3]", la capacitat intel·lectual de les persones que viuen en una ciutat és major que les persones que habiten en un ambient rural. Aquest fet és degut a la quantitat d'estímul que rep una persona al llarg de la seva vida. Per tant, a mesura que augmenta l'edat, les diferències intel·lectuals entre una persona urbanita i una persona rural augmenten. [3]

## **4. Procediment general d'avaluació psicopedagògica de les dificultats d'aprenentatge**

Com s'ha comentat anteriorment en l'avaluació psicopedagògica hi intervenen moltes persones - la família, la classe, l'equip de psicopedagogs - i és per aquest motiu que els

centres haurien de tenir un procediment general per poder coordinar més bé cadascuna de les parts que actuen en la resolució d'aquests problemes (veure figura 1 i 2). Els agents que intervenen en l'avaluació psicopedagògica han de tenir molts aspectes en compte, com ara les diferències humanes comentades en l'apartat anterior.

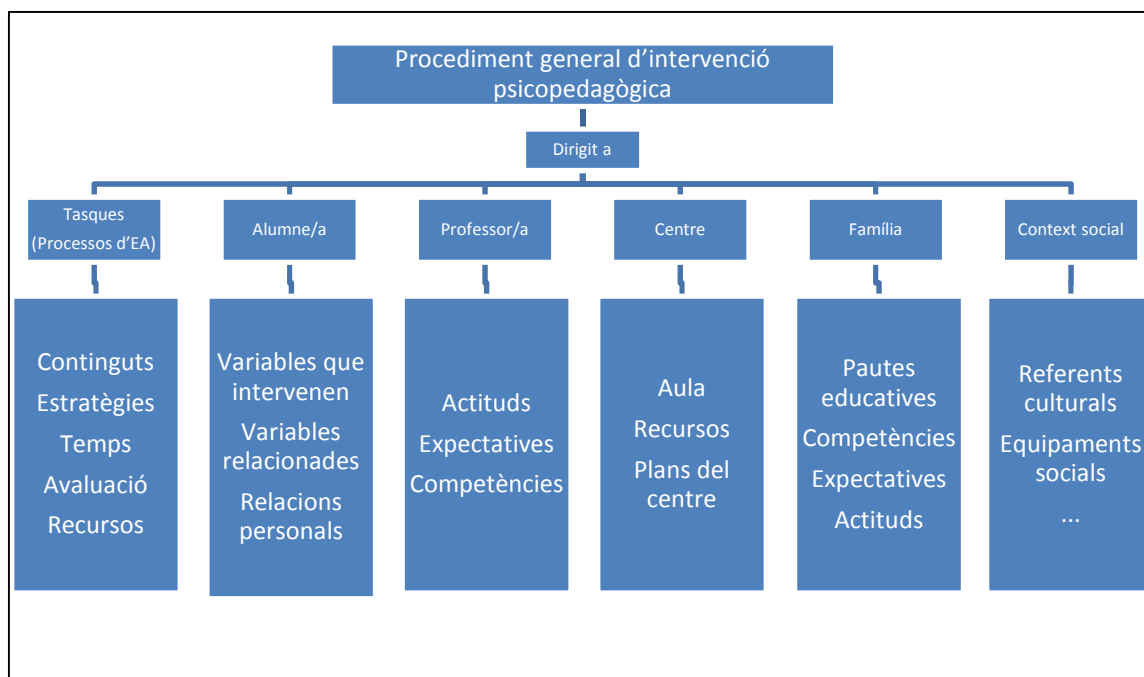
#### 4.1. Objectiu i desenvolupament

L'objectiu principal de l'avaluació psicopedagògica és descriure, explicar i resoldre els problemes d'aprenentatge o d'exclusió que pateixen els alumnes.

S'ha de descriure el problema en el procés d'ensenyament-aprenentatge que provoca les dificultats d'aprenentatge en l'alumne en qüestió. D'aquesta manera es coneixerà la forma d'aprendre d'aquest alumne i es podrà obtenir una solució més acurada en un pla individualitzat.

Una vegada descrit el cas, s'ha d'explicar i ordenar per aclarir el perquè del problema. S'ha d'explicar les diferents hipòtesis que han portat a l'alumne a tenir aquests problemes d'aprenentatge. Aquesta explicació ha de ser executada per experts, o sigui per psicopedagogs.

Per acabar s'ha de presentar una solució i proposar un programa amb la seqüència de les estratègies a seguir juntament amb la seva temporització. Aquesta seqüència s'ha d'adaptar tant a l'alumne com als professors que han de fer ús d'aquest programa. [4]



**Figura 1 - Procediment general d'avaluació psicopedagògica [4]**

En la figura 1 es pot copsar els agents que intervenen en el procediment per a la intervenció psicopedagògica d'un alumne o una alumna. En el segon nivell de l'esquema hi ha tots aquells aspectes que estan implicats en el procés d'ensenyament-aprenentatge.

Les **tasques** són els continguts, les estratègies i els recursos que, tant el professor com l'alumne hauran de seguir, per poder millorar el procés d'ensenyament-aprenentatge.

En la informació de l'**alumne** hi ha de constar les capacitats i competències que ha de tenir l'alumne per poder desenvolupar les tasques de la manera més òptima.

De la mateixa manera, del **professor** ha de constar-hi les actituds, les expectatives i les competències que té sobre les tasques.

La informació del **centre** també pot ser rellevant per contextualitzar la situació de l'alumne. Així doncs, es descriurà el centre mirant d'enumerar els recursos humans, el material i els plans d'educació. Pot ser un aspecte important la relació del centre amb el seu entorn i l'alumne.

La informació de la **família**, sens dubte, és una de les informacions més importants a l'hora de desenvolupar un pla psicopedagògic per poder solucionar de la manera més òptima els problemes d'EA (Ensenyament-Aprenentatge) que pot tenir un alumne/a. Són importants els aspectes com ara les pautes educatives familiars i les seves actituds i expectatives acadèmiques.

El **context** ens pot donar una informació complementària per poder acabar de definir els problemes que provoquen els problemes d'EA. No només ens dona informació de les possibles causes del problema sinó que ens pot ajudar a trobar possibles solucions, gràcies als recursos que aquest ens ofereix. A diferència de la descripció del centre i la relació amb l'entorn, en la descripció del context és tenen en compte els referents culturals i els recursos que es poden trobar dins del barri de l'estudiant.

En la figura 2 es veu el procés recomanat per desenvolupar una avaluació psicològica. A partir de la demanda s'analitzen les dades que es tenen de l'alumne. Com més dades es tinguin, la hipòtesis serà més encertada. La recollida d'informació ha de ser constant en tot el procés. Si al final de tot els objectius marcats en un principi no es compleixen s'ha de tornar a reiniciar tot el procés d'obtenció de dades.

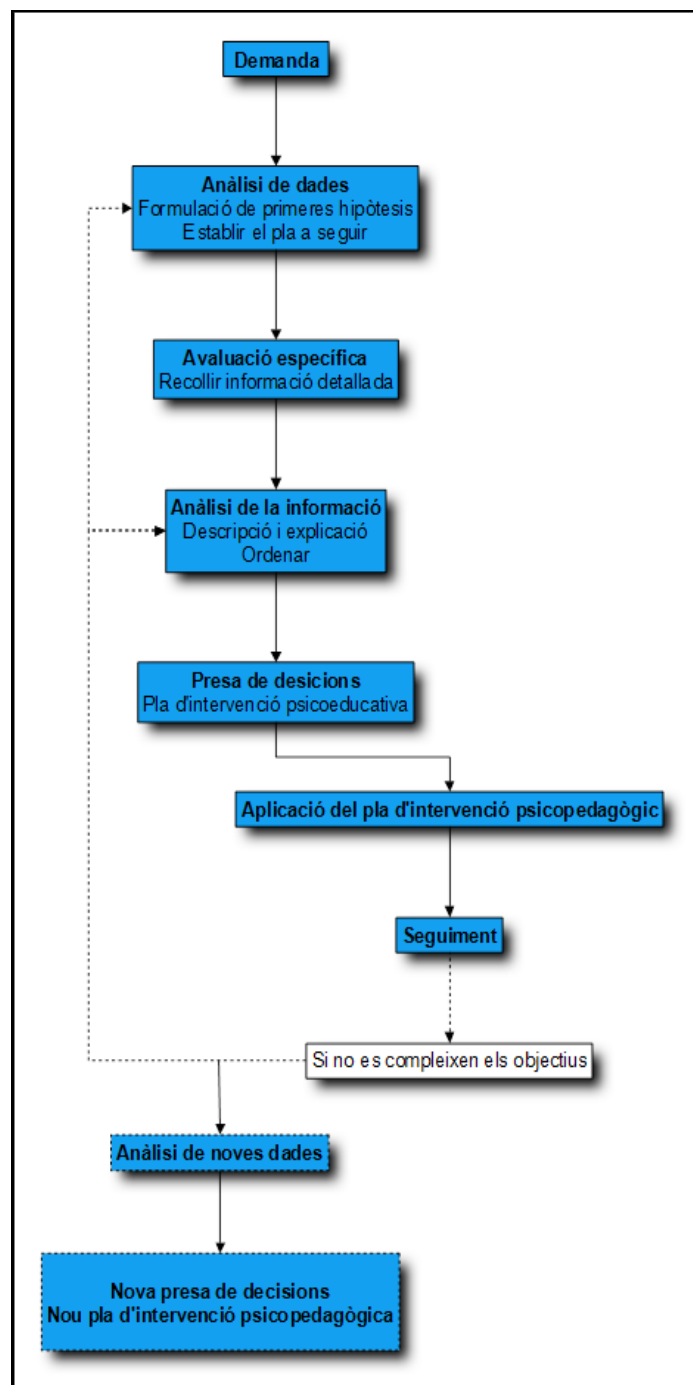


Figura 2 - Procediment general d'avaluació psicopedagògica [4]

## 5. Com, quan i què ensenyar

L'avaluació psicopedagògica ens permet detectar els problemes que puguin tenir alguns alumnes. A partir d'aquesta avaluació psicopedagògica el professorat s'ha de plantejar les preguntes: com, quan i què ensenyar. Les respostes a aquestes preguntes poden ajudar a adaptar millor les metodologies utilitzades a l'aula per satisfer les necessitats de la major part dels alumnes d'una manera satisfactòria.

## **5.1. Que ensenyar?**

Per tenir en compte la diversitat de l'alumnat en una aula s'haurien de programar diferents activitats per tal que els alumnes explotin les seves capacitats.

No tots els nois i noies destaquen en una sola manera de fer els exercicis o de percebre la informació. Hi haurà alumnes que se'ls donarà millor aprendre mitjançant els conceptes que explica el professor, amb teories i problemes de memorització. En canvi d'altres alumnes aprendran mitjançant la pràctica, en les hores del taller de tecnologia o bé desenvolupant exercicis matemàtics o de lògica. Per aquest motiu s'han de programar activitats que tinguin en compte aquestes diferents maneres d'aprendre. Per últim és interessant programar activitats que tinguin per objectiu avaluar l'actitud de les persones que executen aquesta activitat.

Una altra manera de planificar les activitats, dins de l'apartat de que ensenyar, és separant el temari en bàsic i secundari. Per poder determinar quin és el temari bàsic i secundari s'ha de definir els objectius de l'etapa o l'àrea. El temari bàsic permet seguir l'assignatura durant tota l'etapa de l'ESO i el professor hauria de tenir diferents recursos per fer comprendre aquests conceptes a tot l'alumnat, en canvi el temari secundari seria una especialització de la matèria. Aquests objectius secundaris tindrien per objectiu aprofundir el temari principal.

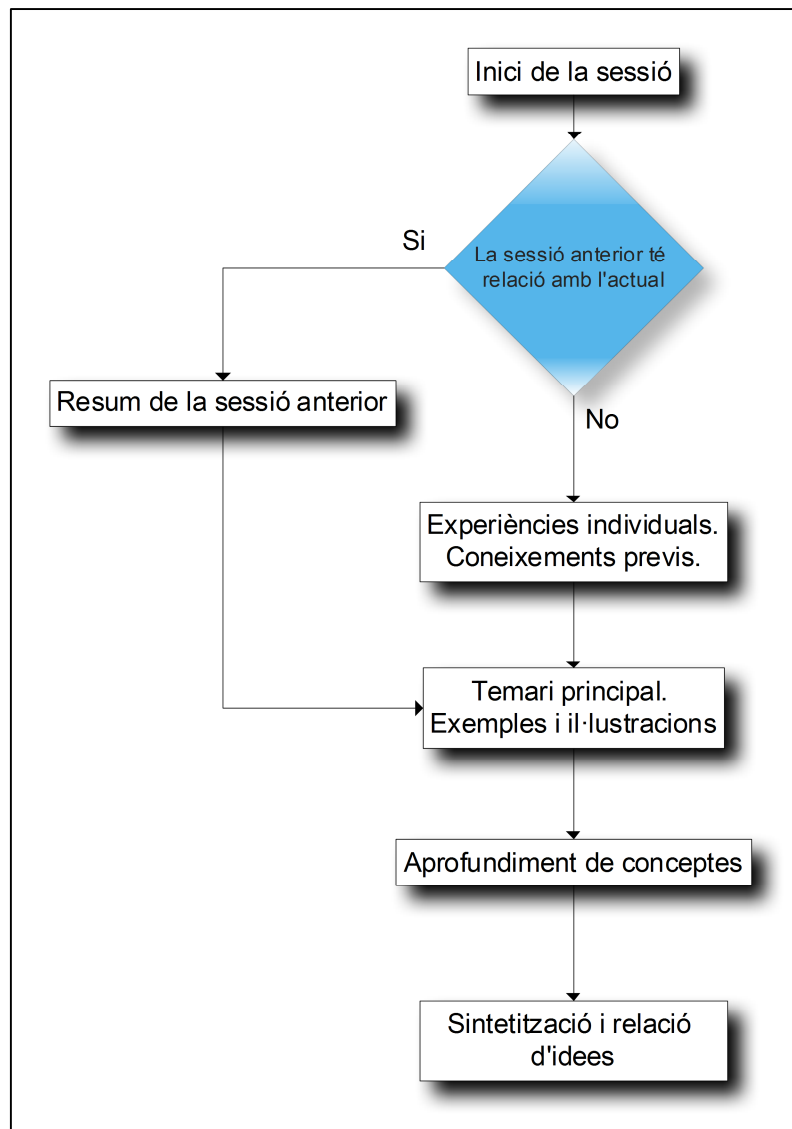
És interessant fer alguna activitat inicial per saber quin és el nivell en que es troba cada alumne i saber les necessitats individuals d'aquests. Aquesta tasca inicial permet el professor enfocar el temari segons les necessitats individuals i col·lectives de l'aula. [5]

## **5.2. Quan ensenyar?**

El moment en que s'ensenyi cada part de la matèria és important per facilitar la comprensió de la pròpia matèria. Segons alguns estudis, la millor manera per ensenyar a adolescents i tenir en compte els diferents nivells d'aprenentatge, és utilitzar una metodologia d'espiral.

La metodologia en espiral consisteix en veure el temari de forma general i aprofundir a mesura que els conceptes queden consolidats. Per començar a tractar el temari de la millor manera és adient fer un resum de la sessió anterior. En el cas que la sessió anterior no tingui relació amb els conceptes que vindran posteriorment es pot començar amb les experiències individuals que han tingut els alumnes amb el que s'explicarà a la classe o bé posant en comú els coneixements inicials que tenen tots els alumnes. Seguidament s'explica el temari principal, amb molts exemples i il·lustracions. Veure el temari de forma general permet a l'alumne establir les relacions necessàries per poder comprendre de forma global el què aniran a aprendre. Si, pel contrari, s'aprofundeixen cadascun dels subtemes que hi ha dins del temari sense veure la seva globalitat, pot col·lapsar als nois i noies i, en conseqüència, desmotivar-los. Una vegada s'ha vist el conjunt del temari s'aprofundeixen els subtemes. En aquest apartat no és necessari utilitzar tants exemples i il·lustracions, sense eliminar-los per complert. D'aquesta manera els alumnes continuen relacionant els diferents temes del tema global, i a la vegada relacionen els subtemes amb el concepte principal. Per acabar la classe es fa una sintetització dels conceptes que s'han explicat duran la sessió. Aquesta síntesi permet recordar elements que poden haver quedat poc assolits del principi de la sessió, i els conceptes explicats posteriorment poden haver ajudat a comprendre'ls. [5]





**Figura 3 – Procediment de la metodologia en espiral**

### **5.3. Com ensenyar?**

Per saber com ensenyar i fer adaptacions de currículum primer s'han de definir els diferents punts de vista que trobem:

- Respecte a la selecció i disseny de l'activitat
- Respecte a les formes d'intervenció i seguiment immediat del professorat
- Respecte a la dinàmica i funcionament del grup
- Respecte a l'organització en el temps i l'espai del grup-classe

Respecte a la selecció i disseny de l'activitat es pot diversificar els tipus d'activitats d'ensenyament-aprenentatge que s'utilitzen a classe. Això significa que el professor ha de variar les classes magistrals, amb algunes pràctiques o col·loquis dins de l'aula, això com a tall d'exemple. També es poden plantejar les activitats que puguin tenir diferents nivells de resolució. Si els exercicis es resolen de forma gradual, es cospa ràpidament el punt de l'exercici on l'alumne té més dificultats per resoldre o seguir l'activitat. És important incloure activitats de reforç o ampliació en els exercicis. Les activitats haurien d'estar dissenyades de tal manera que l'alumne aprengui a ser autònom a mesura que es desenvolupa l'activitat; això vol dir que al principi de l'exercici l'alumne necessita l'ajuda del professor, i l'objectiu final és que

l'alumne sigui capaç de resoldre els problemes de forma autònoma i sense l'ajuda del professor.

Respecte a les formes d'intervenció i seguiment immediat del professorat va molt relacionat amb l'últim punt del paràgraf anterior. El professor proporcionarà menys ajuda a mesura que es desenvolupa l'activitat. El llenguatge del professor també ha de ser divers. Es a dir, s'ha d'anar alternant el llenguatge oral i escrit. Hi ha alumnes que assimilen millor la informació si la veuen escrita, en canvi hi ha altres alumnes que perceben millor la informació si els entra pel sentit de l'oïda.

Respecte a la dinàmica i funcionament del grup es pot construir un clima de seguretat i afectiu dins de l'aula per evitar l'expectativa de fracàs dels alumnes. La millor manera de crear un clima afectiu dins de l'aula és fent treballs cooperatius. D'aquesta manera s'evita que els alumnes tinguin un concepte acadèmic negatiu d'ells mateixos i no creïn una profecia d'auto compliment. Això succeeix en alumnes amb una autoestima baixa i poca seguretat en ells mateixos. Tenen una idea d'ells mateixos com poc competents i poc capaços d'afrontar amb èxit les activitats escolars. A vegades pot ser una solució que l'alumne participi de la planificació i de l'avaluació de les activitats d'una manera relativament autònoma.

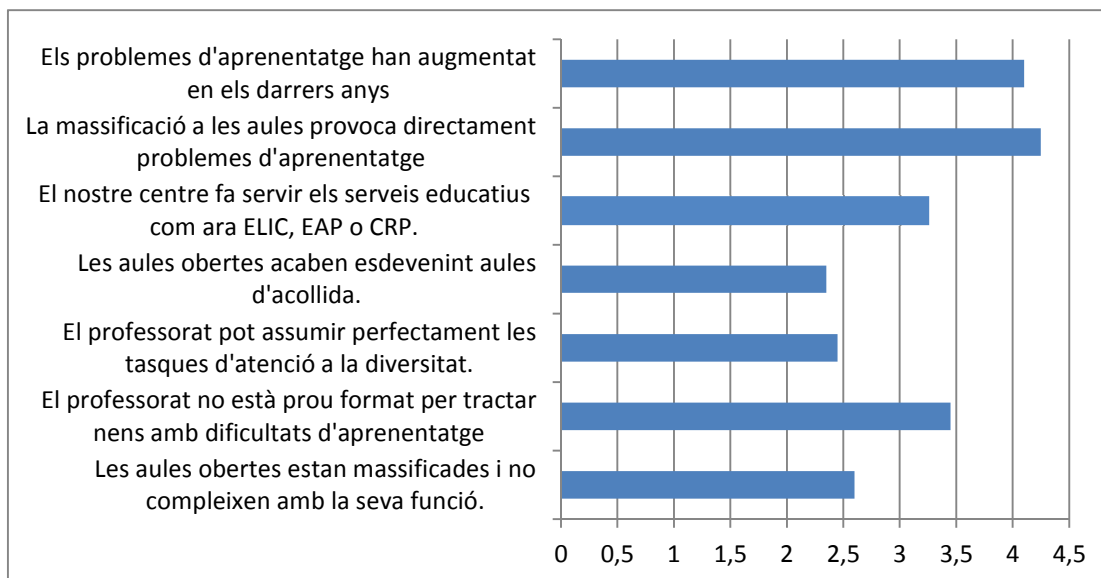
Respecte a l'organització en el temps i l'espai del grup-classe es poden aplicar models d'ensenyament que permetin la confluència simultània de diferents tasques i ritmes de treball.  
[5]

## **6. Recursos existents i possibles solucions relacionades amb els problemes d'aprenentatge**

Actualment el sistema educatiu disposa de nombrosos recursos per fer front als alumnes amb problemes d'aprenentatge. Aquests recursos poden ser en els espais comuns, o bé separant els alumnes que pateixen problemes d'aprenentatge o exclusió.

Algun d'aquests recursos són: les aules obertes, les unitats d'escolarització compartida, o les adaptacions i modificacions del currículum, entre altres.

S'ha realitzat una enquesta a 50 professors de diferents escoles respecte els recursos que s'ofereixen i respecte a la preparació del professorat en qüestions de problemes d'aprenentatge i d'exclusió. Els resultats és mostren en la "Figura 4 - Respostes de l'enquesta". Els diferents ítems estan valorats en una escala de l'1 al 5, on 1 era molt en desacord del que indica l'ítem i 5 en cas contrari.



**Figura 4 - Respostes de l'enquesta**

Es pot observar com els problemes d'aprenentatge sembla que hagin augmentat en els darrers anys, i suposadament es degut a la massificació de les aules. Tot i això els centres semblen estar preparats per fer front a aquests problemes, encara que es mostra les dificultats que té el professorat per aplicar mesures d'atenció a la diversitat. No obstant hi ha hagut una variabilitat important en els resultats sobre si el professorat està suficientment format per tractar nens amb problemes d'aprenentatge.

### **6.1. Aula oberta**

L'aula oberta és un recurs que permet al grup-classe ser un grup reduït. La finalitat d'aquestes aules es fusionar diferents àrees per tal d'oferir activitats d'EA properes a l'experiència dels alumnes. Les activitats que s'hi desenvolupen haurien de ser majoritàriament pràctiques. Es reforcen els continguts de llengües, matemàtiques i ciències socials i de la naturalesa.

Els alumnes i les alumnes que formen part d'aquesta aula oberta només han d'utilitzar-la en aquelles àrees en les que tenen més dificultats, com ara les matemàtiques o les llengües. Per aquest motiu les aules obertes han de ser molt flexibles en el nombre d'alumnes i en els conceptes que es donen.

El fet que alguns alumnes presenten retards greus d'aprenentatge o el rendiment escolar no es satisfactori fa que puguin, o hagin, d'accedir a aquest tipus de recurs que ofereix el centre. La finalitat primordial no és més que la d'oferir una adaptació curricular per aconseguir la reinserció al sistema educatiu i poder-los orientar en el món acadèmic i professional.

L'alumne que ha cursat en una aula oberta pot acreditar que ha assolit els objectius generals de les matèries instrumentals –com són matemàtiques, català i castellà- tot i no haver cursat de manera normalitzada, es a dir amb el grup classe normal. D'aquesta manera l'aula oberta no els nega la promoció i poden passar de curs. [6]

El curs en una aula oberta s'organitza de la següent manera [6]:

- Formació bàsica: 10 – 15 hores
  - “Treball de continguts bàsics de les matèries de llengua i literatura catalana i castellana; ciències socials, geografia i història i, si el centre ho considera convenient, de llengua estrangera.”

- *“Treball de continguts bàsics de les matèries de matemàtiques, ciències de la naturalesa i tecnologies.”*
- *“Ús de les TIC com a eina fonamental d'aprenentatge.”*
- Formació pràctica: 6 – 10 hores
  - *“Realització d'activitats manipulatives o de taller, relacionades amb les tecnologies.”*
- Desenvolupament personal: 1 – 2 hores
  - *“Dinàmica de grup: relació, compromís, afectivitat, resolució de conflictes...”*
  - *“Treball de valors, competències i habilitats socials: comunicació, capacitat assertiva, autoestima, respecte, tolerància, negociació, emotivitat...”*
  - *“Orientació escolar: seguiment i valoració de l'activitat i dels progressos dels alumnes, orientació personal, acadèmica i professional...”*
  - *“Orientació laboral: recerca de feina, recursos de l'entorn, drets i deures dels treballadors, compleció de formularis...”*
- Activitats a l'aula ordinària: 6 – 12 hores

## 6.2. Proposta: El company tutor

Quants cops un alumne no entén algun concepte que explica el professor, però si l'explica un company s'assimila millor? El recurs del company tutor pretén ajudar als alumnes amb problemes d'aprenentatge o d'exclusió amb un aprenentatge d'igual a igual, es a dir que el company esdevé un professor temporal. El fet que sigui un mateix company la persona que explica els conceptes explicats fa que el llenguatge sigui més planer i entenedor per la persona amb problemes. També fa que l'alumne que aprèn valori més positivament les explicacions del company tutor i posa més esforç per comprendre els conceptes que se li expliquen.

El company tutor no només serveix per qüestions acadèmiques. També pot ser de gran utilitat per a qüestions socials, com per exemple en les tasques de inclusió d'un alumne nouvingut o amb problemes de socialització.

Aquest company tutor, abans de realitzar les tasques encomanades hauria de fer un curset per preparar-lo per dur a terme la tasca de company tutor de manera òptima. La persona encarregada d'aquest curset ha de ser el psicopedagog del centre.

## 6.3. Proposta: Projecte aprendre jugant

### 6.3.1. Introducció

Alguna de les raons per les quals els alumnes tenen dificultats en l'aprenentatge pot ser la falta de diversitat en la metodologia que s'aplica a l'hora d'ensenyar. Una manera per intentar motivar l'alumnat i fer de l'ensenyament acadèmic quelcom divertit és transformar l'aprenentatge en un joc. D'aquesta manera es pot aconseguir captar l'atenció de l'alumne d'una forma òptima i a la vegada que els nois i noies aprenguin a aprendre d'una manera diferent. Jugant la sensació de fracàs pot ser menor i el rendiment acadèmic augmenti.

No només es poden millorar els resultats acadèmics. Els alumnes amb problemes d'exclusió poden trobar una oportunitat en aquests tipus d'activitats per integrar-se de forma més fàcil amb la resta de grup-classe ja que es creen vincles emocionals que aplicant una metodologia tradicional, com és ara una classe magistral impartida per el professor, ja que els alumnes s'interrelacionen més entre ells.

El factor més important perquè un alumne adquireixi els coneixements satisfactòriament és la motivació que aquest alumne té per la matèria. Molts estudis conclouen que si un alumne està motivat pel que està realitzant, adquireix els coneixements de forma més ràpida i efectiva.

Segons Miguel Salas Parrilla [7], professor llicenciat en filosofia i psicologia per la Universitat Complutense de Madrid, per aconseguir l'èxit en els estudis [...] tan important com la intel·ligència és la motivació. La principal causa del fracàs escolar és [...] la falta de motivació.

Segons M<sup>a</sup> Ángeles Andreu Andrés i Miguel García Casas (Universidad Politécnica de Valencia, IES la Moreria de Mislata) [8] la amenitat de les classes és un objectiu docent. L'activitat lúdica és atractiva i motivadora, capta l'atenció dels nostres alumnes cap a la matèria. [...]. La psicologia cognitiva insisteix en el paper del joc en el desenvolupament personal. Ni és l'única estratègia ni és demostrable que sigui la millor, però és un instrument molt interessant que es viu amb intensitat a la classe.

Segons la informació mostrada anteriorment i el que s'ha vist al pràcticum, als alumnes els motiven molt els jocs i la interacció entre ells a l'hora de realitzar tasques, ni que sigui competint. Per aquest motiu es pretén modificar la forma d'impartir la matèria de Tecnologies, impartint una unitat didàctica a través de jocs, aconseguint d'aquesta manera que els alumnes estiguin plenament motivats a l'hora d'afrontar la matèria i també que l'adquisició dels coneixements sigui més efectiva.

### 6.3.2. Continguts i objectius

#### 6.3.2.1. Continguts curriculars

Els continguts curriculars del currículum de primer d'ESO, que s'han seleccionat per treballar en aquesta unitat didàctica, són els següents: [9]

| Continguts curriculars |   |
|------------------------|---|
| <b>C1</b>              | Reconeixement i anàlisi d'eines i màquines pròpies de l'entorn tecnològic: utilització, manteniment i normes de seguretat.                                      |
| <b>C2</b>              | Anàlisi de les propietats i usos dels diferents materials tècnics i deducció de les seves aplicacions a partir de l'observació i anàlisi de diferents objectes. |
| <b>C3</b>              | Valoració de la necessitat d'utilitzar les eines i tècniques adients per treballar amb cada material seguint les normes de seguretat.                           |

Figura 5 - Continguts curriculars

#### 6.3.2.2. Objectius curriculars

Els objectius a assolir pels alumnes en aquesta unitat didàctica en base als continguts definits al decret de currículum, són els mostrats a continuació:

| Objectius curriculars |  | Continguts |
|-----------------------|--|------------|
| <b>O1</b>             | Classificar i descriure les diferents eines de l'aula de tecnologia segons el seu ús i/o operació.   | C1, C3     |
| <b>O2</b>             | Reconèixer i utilitzar cadascuna de les eines de forma correcta.                                     |            |
| <b>O3</b>             | Descriure les normes d'ús, de manteniment i de seguretat de les diferents eines i saber-les aplicar. |            |
| <b>O4</b>             | Descriure les propietats i característiques dels diferents materials.                                | C2         |
| <b>O5</b>             | Classificar i identificar els diferents materials.   |            |
| <b>O6</b>             | Distingir els diferents materials que formen un objecte.   |            |

Figura 6 - Objectius curriculars

### **6.3.2.3. Objectius didàctics**

Al finalitzar la unitat didàctica l'alumne ha de ser capaç de:

- Classificar i conèixer les propietats dels diferents materials.
- Identificar els diferents tipus de fustes en les aplicacions tècniques més usuals.
- Emprar correctament les eines, tot coneixent i respectant les normes d'ús, de manteniment i de seguretat en l'elaboració d'objectes.

### **6.3.2.4. Objectius generals**

Amb la innovació plantejada es pretenen aconseguir els següents objectius:

- Motivar l'alumnat, incentivant l'interès dels alumnes.
- Introduir rúbriques d'avaluació per aconseguir objectivitat en les avaluacions.
- Millorar el rendiment acadèmic dels alumnes.

### **6.3.3. Competències bàsiques**

Les competències bàsiques treballades en aquesta unitat didàctica són:

| Competències bàsiques |  |
|-----------------------|--|
| <b>CB1</b>            | Comunicativa lingüística i audiovisual.<br>-. Saber comunicar oralment les respostes.  |
| <b>CB2</b>            | Aprendre a aprendre.<br>-. Aprendre estratègies personals per retenir els continguts.  |
| <b>CB3</b>            | Autonomia i iniciativa personal.<br>-. Tenir iniciativa.<br>-. Tenir una actitud ferma.  |
| <b>CB4</b>            | Coneixement i interacció amb el món físic.<br>-. Conèixer les propietats dels materials.<br>-. Conèixer diferents eines i saber com utilitzar-les. |
| <b>CB5</b>            | Social i ciutadana.<br>-. Saber treballar en equip: respectant, cooperant i dialogant.<br>-. Aprendre dels companys.                               |

**Figura 7 - Competències bàsiques treballades**

### **6.3.4. Innovació proposada**

#### **6.3.4.1. Introducció de la metodologia innovadora**

Des de sempre, l'escola s'ha caracteritzat per ensenyar als alumnes d'una forma magistral, molt rígida a canvis, on el professor es posiciona davant dels alumnes, explicar la lliçó, intenta

que els alumnes ho entenguin, posa deures i al final del temari o del trimestre els alumnes tenen un control mitjançant el qual se'ls avalua.

Actualment, estan apareixent varies corrents didàctiques on es qüestiona aquesta forma de treballar, al nostre entendre molt arcaica. Les corrents didàctiques actuals posicionen la motivació de l'alumnat com a fil principal del seu procés d'aprenentatge, ja que estudis recents en l'àmbit de la psicologia i la pedagogia, han determinat que una persona motivada i amb bones expectatives realitza la feina amb més rapidesa, amb més exactitud, aprèn amb més facilitat i amb menys temps i la fatiga tarda més a.

Si s'agafen aquests punts (motivació, millors expectatives dels alumnes enfront la matèria, aprendre amb més rapidesa, facilitat i amb més exactitud) com a pilars fonamentals del projecte d'innovació i es pensa en el què motiva i engresca als alumnes de primer d'ESO, i què és el que no es cansen de realitzar, s'arriba a la conclusió que a tots els nois i noies d'aquesta edat el que els hi agrada és jugar.

Per tant, si es tenen presents els pilars fonamentals i que als alumnes els hi agrada jugar més que escoltar una sessió magistral o tractar amb recursos multimèdia, s'arriba a la idea de desenvolupar aquest projecte d'innovació docent.

El projecte d'innovació docent *Aprendre Jugant* té com a fil conductor una sèrie de jocs encadenats un rere l'altre, encara que per la realització dels jocs és necessari tenir una base teòrica.

Els jocs, tal com s'ha esmentat anteriorment, tenen una influència motivacional pels estudiants, fet que incrementa l'interès per la matèria i la seva implicació, aconseguint finalment que els resultats acadèmics siguin millors, a més a més, permeten treballar altres components socials com el respecte entre iguals, saber guanyar i saber perdre, etc.

Quan es planifica un joc com a innovació docent i es pretén substituir-lo per les sessions ordinàries, és molt important tenir present tant la part lúdica, que és la part que servirà per a motivar l'alumnat, i la part didàctica, que és la part on es tractaran els continguts i la forma en com s'avaluarà als alumnes. Aquestes dues parts han de ser indivisibles si el projecte d'innovació docent vol tenir alguna possibilitat d'èxit.

Com a punt final, cal comentar que aquest projecte d'innovació docent no pretén res més que servir com a alternativa alhora d'impartir aquesta unitat didàctica, i es basa en millorar els resultats acadèmics dels estudiants. De totes maneres, també existeixen altres fites dins del projecte *Aprendre Jugant*, i aquestes són, ni mes ni menys, els pilars fonamentals.

#### **6.3.4.2. Descripció**

La proposta d'innovació docent es basa en la realització d'un conjunt de jocs que conformaran una unitat didàctica. El seu objectiu és que els alumnes adquireixin els coneixements de forma efectiva i augmenti la seva motivació i expectatives, gràcies a la disminució de la conflictivitat, l'absentisme escolar, el xivarri o si més no del millor ambient a l'aula i d'aquesta manera reforçar també les habilitats socials dels alumnes.

Per realitzar els jocs, es parteix de la base que els alumnes tenen algun tipus de coneixement, per això segueix essent necessària la impartició d'alguna sessió teòrica. Tenint en compte que la innovació docent tracta d'evitar les classes magistrals, la pregunta que es faria tothom és, i a on està la innovació? La diferència entre les sessions magistrals d'aquest projecte i les ordinàries és que a l'inici de la unitat didàctica se'ls explica als alumnes quines seran les regles del joc i com es distribuirà cada una de les sessions i la importància de cadascuna d'elles. Això fa que, a diferència de les sessions ordinàries, els alumnes estiguin atents ja que saben que després els hi serà necessari el que el professor explica per jugar, per tant ja es treballa des del

primer minut de la unitat didàctica els pilars fonamentals del projecte d'innovació, tenir bones expectatives i la motivació dels alumnes.

#### **6.3.4.3. Formació de grups**

Per la realització d'algun dels jocs, com es veurà més endavant, és necessari la formació de grups. Els grups que es realitzaran en aquest projecte d'innovació docent seran per parelles. Aquestes parelles sempre seran homogènies –es a dir, amb el mateix nivell de coneixements-, ja que per tractar la diversitat és necessari que aquells alumnes que tinguin més dificultats d'aprenentatge, el joc sigui d'un nivell més baix, i per aquells alumnes que el seu nivell estigui per sobre de la resta de companys, les preguntes facilitades siguin d'un nivell més elevat.

#### **6.3.4.4. Normes del joc**

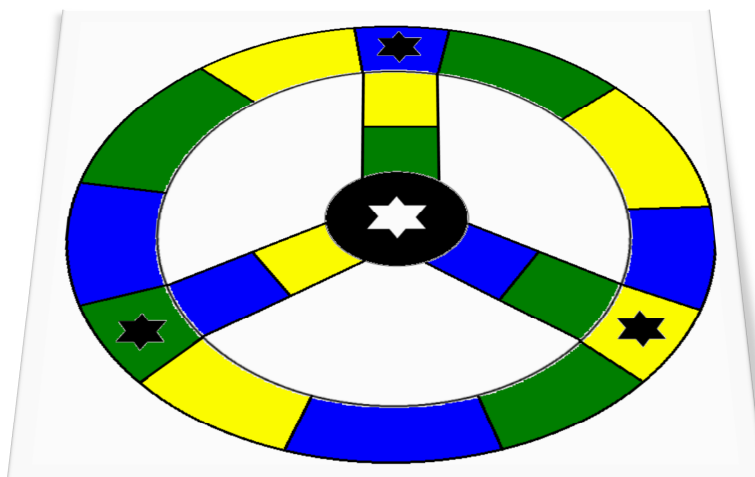
##### **Introducció**




La realització del joc consta de diferents fases, on cadascuna d'elles és un joc específic i on es tracta una part de la matèria. El joc s'anomena *Aprendre Jugant*, ja que mitjançant aquest, els alumnes consolidaran els coneixements.

##### **Desenvolupament**

Tal i com s'ha comentat, el joc consta de diferents fases. La primera és similar al joc del trivial, en aquest cas s'anomena *TecnoTrivial*, i té la peculiaritat que el taulell és més petit, les preguntes són orientades al temari específic i es disposa de diferents colors, cadascun referent a una part del temari. L'altra peculiaritat és que l'alumne que guanya un formatget, realment és un punt, i pot caure tants cops com vulgui en el mateix color i guanyar tants punts com vulgui o pugui.

El taulell del *TecnoTrivial* té la següent forma, i cada color tracta dels punts del temari que s'especifica a la llegenda que es troba a la part inferior del taulell:



|   |            |
|---|------------|
|  | Materials  |
|  | Fusta      |
|  | Propietats |



**Figura 8 - TecnoTrivial**

Per a poder començar amb el joc, es realitzaran parelles homogènies, en cas de quedar un alumne sol, es podrà realitzar un grup de tres. Un cop els grups estiguin formats, i cadascun d'ells tingui un taulell davant amb les fitxes, el dau i les preguntes, el joc podrà començar. El alumnes disposaran d'un temps màxim d'una hora de joc, i tal i com s'ha comentat anteriorment, no hi ha límit de "formatgets a aconseguir", es tracta d'aconseguir el màxim de punts possibles en una hora. Un exemple de pregunta del *TecnoTrivial* seria com la mostrada a continuació:

***Quina és la fusta que dona nom a la professió de fuster?***

a) *El roure*

***b) El banús (ébano) -> ebanisteria***

c) *La balsa*

Un cop finalitzat el *TecnoTrivial*, es compten i s'apunten els punts obtinguts per a cadascun dels participants, ja que aquests comptaran per a l'avaluació final.

La següent fase també es realitza en parelles homogènies. Aquesta fase consisteix en un joc similar al memory, que consisteix en trobar la parella correcta en un munt de fitxes girades cara avall. En aquest cas s'anomena *TecnoMemory*, però té algunes diferències i és que per un costat es troben les imatges de les eines i per l'altre el seu nom. De la mateixa manera que en el joc anterior, al finalitzar es comptaran i apuntaran el nombre de parelles de fitxes obtingudes per a cada alumne ja que també formaran part de l'avaluació final. Però també, cada alumne guardarà les cartes que ha aconseguit ja que li serviran per a la següent fase. Per a la realització d'aquest joc es disposa d'un temps màxim de 30 minuts. Un exemple de parelles de cartes seria com les mostrades a continuació:

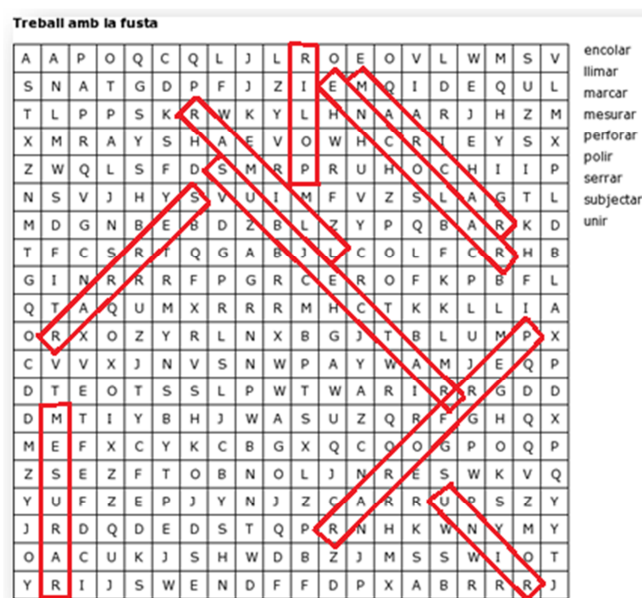


**Figura 9 - Exemple de fitxa del memory**

La següent fase, anomenada *TecnoFunction*, es realitza de forma individual: amb l'ajut de les fitxes que s'han obtingut, s'ha d'aconseguir endevinar quina de les funcions (encolar, llimar, marcar, mesurar, perforar, polir, serrar, subjectar o unir) es realitza en l'eina del taller de

tecnologia que s'ha trobat. Es disposa d'un temps màxim de 25 minuts i s'obté un punt per resposta encertada i es resta un punt per cada una de les respostes que es copiïn o es facilitin a un company.

En la quarta fase, anomenada *TecnoWordSearch* es faciliten les normes d'ús i seguretat i l'alumne ha de d'escriure les funcions (encolar, llimar, marcar, mesurar, perforar, polir, serrar, subjectar o unir) a les que fan referència. Les funcions les descobrirà trobant-les dins d'una sopa de lletres que també se li facilitarà. Per cada funció obtinguda de la sopa de lletres l'alumne sumarà un punt. Per cada funció correctament associada amb la seva norma d'ús i seguretat l'alumne obtindrà un altre punt. Per cada una de les funcions que es facilitin a un company, se li restarà dos punts. Cal dir que com que la sopa de lletres és molt fàcil de crear a través d'eines web, cadascun dels alumnes disposarà d'una sopa de lletres diferent, així s'evita que aquesta part es pugui copiar. El temps màxim que disposarà l'alumne per aquesta fase és de 45 minuts. A continuació es facilita una sopa de lletres a mode d'exemple:



**Figura 10 - Exemple de sopa de lletres**

En el temps que dura el joc es serà molt estricte amb el tema de copiar o facilitar les respostes a un company, i en la mínima sospita, ja es restaran els punts. És molt important indicar aquest tema als alumnes abans de començar l'activitat.

#### **6.3.4.5. Temporització**

La temporització per a aquest projecte d'innovació correspon a set sessions d'una hora cadascuna. A continuació es mostra una graella amb les sessions i l'activitat que es du a terme en cada una d'elles:

| Sessió   | Activitat   | Observacions   |
|----------|---|--|
| <b>1</b> | <p>-. Introducció. (15 ')</p> <p>-. Teoria de materials, fusta i propietats. (45 ')</p> | En la introducció s'explica als alumnes el funcionament d'aquesta unitat didàctica i com s'avaluarà. |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 2 | -. Teoria materials, fusta i propietats.                           |   |
| 3 | -. Joc <i>TecnoTrivial</i> .                                       | Els primers 10 minuts de la sessió es destinen a explicar com funciona el joc del <i>TecnoTrivial</i> i per repartir el material. |
| 4 | -. Teoria eines.   |   |
| 5 | -. <i>TecnoMemory</i> . (30 ')<br>-. <i>TecnoFunction</i> . (25 ') | Els cinc primers minuts de la sessió s'expliquen les normes del joc que s'hauran de seguir.                                       |
| 6 | -. <i>TecnoWordSearch</i> (45 minuts)                              | Els últims 15 minuts es destinaran a resoldre dubtes, ja que aquesta és la última sessió abans del control.                       |
| 7 | -. Control unitat  | El control de la unitat és el mateix tant per als alumnes que segueixen el projecte d'innovació com els que no.                   |

**Figura 11 - Temporitzaació proposada**

Tal i com s'ha comentat en anteriors punts, i com es pot observar en la graella anterior, es destinen dues sessions per a explicar la teoria de materials, fusta i propietats, ja que si els alumnes no tenen una base, el *TecnoTrivial* no servirà i no permetrà als alumnes assolir cap tipus de coneixement. De la mateixa manera, un cop finalitzat el *TecnoTrivial*, es destina una sessió per a explicar la part teòrica d'eines de l'aula de tecnologia. En aquesta última sessió si que no s'expliquen en detall les normes d'ús ni les funcions, ja que és a partir del joc *TecnoFunction* que els alumnes aconseguirien associar les funcions amb les eines.

Al principi de cada un dels jocs, es destinen uns minuts per explicar com funciona l'activitat que es durà a terme. Els últims 15 minuts de l'última sessió anterior al control, es pensa que és necessari destinar 15 minuts per resoldre dubtes.

Cal comentar que les sessions 1,2 i 4 seran purament teòriques on el professor explicarà la matèria mitjançant suport digital, com per exemple *powerpoint*. En aquestes sessions no es realitzaran activitats de consolidació del temari explicat donat que els jocs posteriors tenen aquesta finalitat. D'altra banda, a la sessió 4 es portaran les eines del taller per a que els alumnes puguin veure millor com són i les puguin conèixer, ja que a través de fotos hi ha característiques que no es poden apreciar.

### **6.3.5.Resultats esperats**

Amb aquestes activitats es vol aconseguir motivar a l'alumnat, incentivant el seu interès i millorant el seu rendiment acadèmic. Al ser una metodologia completament diferent, i suposadament divertida, els alumnes amb problemes d'aprenentatge poden aconseguir a aprendre d'una manera diferent, i potser més efectiva; els nois i noies amb problemes d'exclusió poden trobar la oportunitat d'interrelacionar-se amb els seus companys i crear d'aquesta manera alguns vincles afectius. Els indicadors han de ser els més objectius possibles per poder ser capaços de valorar si s'han obtingut els resultats esperats.

Per comprovar que la motivació de l'alumnat s'ha mantingut o bé ha millorat s'ha de posar èmfasi en la **participació**. Si bé el caràcter de cada alumne influeix considerablement a l'hora de participar, es pot fer una comparació amb anys anteriors o en unitats didàctiques anteriors. S'espera que els alumnes participin activament de les activitats proposades i que aquesta metodologia faci interioritzar els conceptes i d'aquesta manera es trobin segurs parlant del tema.

Un altre aspecte que pot denotar si hi ha motivació respecte la unitat didàctica és l'**actitud** durant les hores de classe. Si els alumnes estan motivats per fer les activitats l'alumnat tindrà un comportament correcte. Això és un bon senyal, ja que significa que els alumnes estan participant de les activitats.

Per donar objectivitat a aquestes valoracions s'ha realitzat una rúbrica explicant les valoracions que es dona a la participació i a l'actitud.

|           | Concepte               | Incorrecte  | Acceptable   | Correcte  |
|-----------|------------------------|---|--|---|
| Actitud   | Comportament           | Fa molt soroll i no deixa que la classe transcorri de forma correcta. | Fa soroll i molesta però la classe es pot fer amb algunes interrupcions. | És el comportament idoni per fer la classe en les millors condicions. |
|           | Atenció                | No està atent a les explicacions ni durant les activitats.            | Està atent però es despista.   | Està atent durant tota la classe.                                     |
| Motivació | Participació           | No té interès per participar.   | Participa en alguns moments de la classe.                                | Té molt interès per participar i aprendre nous conceptes.             |
|           | Realització de tasques | No fa la feina que se li encomana.                                    | Fa la feina que se li encomana, però de manera ràpida i malament.        | Fa la feina que se li encomana de forma endreçada i ben feta.         |

**Figura 12 - Rúbrica d'avaluació per a l'alumnat**

### 6.3.6. Avaluació

Un dels aspectes a tenir en compte a l'hora de realitzar un projecte d'innovació és tenir clar com s'avaluarà tant al propi projecte d'innovació, com a l'alumne. També és molt important el cost que li suposarà al centre la implantació d'aquest nou projecte, per tant és necessari realitzar una avaluació econòmica per saber si el projecte és o no viable al centre escollit.

#### 6.3.6.1. Avaluació de l'alumnat

En aquest projecte d'innovació, l'alumnat s'avaluarà de la mateixa manera que s'avalua en l'actualitat, és a dir, es té en compte el treball a casa i es realitza un control al finalitzar la unitat didàctica per valorar si l'alumne ha adquirit els coneixements o no. El fet que s'avalui de la mateixa manera, ajuda a saber si el projecte d'innovació és o no fiable i si aporta alguna millora.

Pel treball a l'aula es tindrà en compte l'actitud a l'aula, valorant els següents punts:

- Els alumnes fan xivarri i no permeten el bon funcionament de l'aula?
- Els alumnes estan atents a les explicacions?
- Els alumnes s'aixequen durant la classe distraient als altres?
- Els alumnes prenen apunts en les classes de teoria?

Finalment, el control estarà avaluat sobre deu punts, on el temari que es presentarà no serà cap altre que el presentat a l'aula i el que es treballarà amb el projecte d'innovació, és a dir, amb els jocs.

#### 6.3.6.2. Avaluació del projecte d'innovació

Tal i com s'ha comentat anteriorment, la forma d'avaluar als alumnes no es modifica en aquest projecte d'innovació, ja que servirà per saber si el projecte aporta alguna millora o no.

Els punts que determinaran si el projecte aporta o no millora respecte a la metodologia emprada fins al moment i que per tant, permeten aconseguir els objectius generals previstos són:

- Nombre d'amonestacions als alumnes.
- Resultats acadèmics.
- Actitud a l'aula.
- Nombre de faltes d'assistència injustificades.

Per a poder tenir uns punts de comparació, aquest projecte es portarà a terme a dues línies d'ESO mentre que les altres dues seguiran el temari de la manera tradicional. Cal dir que les classes de primer d'ESO són heterogènies, és a dir, els alumnes no estan diferenciats per nivells. Tot i que també es tindran en compte els resultats d'anys anteriors.

Per poder avaluar quantitativament el projecte d'innovació i per tant poder dir que s'està portant a terme una bona metodologia, s'ha de complir almenys alguna de les següents millores:

- augment del 20% del nombre d'aprovatats respecte al grup amb metodologia tradicional.
- disminució de com a mínim el 20% del nombre d'amonestacions i faltes d'assistència injustificades respecte al grup amb la metodologia tradicional.
- augment del 20% de la nota d'actitud.

#### **6.3.6.3. Avaluació econòmica**

Tal i com s'ha comentat, l'avaluació econòmica és molt important per a saber la viabilitat del projecte en el centre.

El projecte d'innovació, no aporta grans costos pel centre, ja que la despesa de personal és 0 Euros degut a que es realitza durant la impartició de la unitat didàctica i la despesa de material és molt minsa. La despesa més important és la de preparació del material i en molt menor mesura la del propi material pels alumnes.

A continuació es detallen els costos que suposa el projecte d'innovació:

| Concepte                          | Quantitat | Preu unitat (€) | Cost (€)      |
|-----------------------------------|-----------|-----------------|---------------|
| Cost personal preparació projecte | 20 hores  | 15.08           | 301.6         |
| Cost taulell TecnoTrivial         | 8         | 5               | 40            |
| Cost targetes TecnoTrivial        | 400       | 0.25            | 100           |
| Daus                              | 8         | 0.50            | 8             |
| Fitxes                            | 30        | 0.25            | 7.5           |
| Cost fotocòpies                   | 75        | 0.03            | 2.25          |
| <b>TOTAL (€)</b>                  |           |                 | <b>459.35</b> |

**Figura 13 - Previsió pressupostària**

Per realitzar aquests costos s'ha tingut present que hi ha 24 alumnes a cada aula i que les classes de Tecnologia d'ambdós grups no coincideixen.

El cost total per realitzar el projecte d'innovació és de 459.35€. Cal a dir que aquest cost és un cost ja calculat per les dues línies d'ESO. Per als propers anys, aquest import ja no serà tan

elevat ja que només seran necessàries les fotocòpies, per tant, el cost per els propers anys seria de només 2,25€ més aquelles peces que s'hagin fet malbé.

### **6.3.7. Riscos i aspectes a tenir en compte**

A banda dels beneficis que pot tenir el realitzar una unitat didàctica a través de jocs s'ha de tenir en compte que també hi pot haver factors que perjudiquin el bon funcionament de les activitats plantejades.

Per lo tant, és necessari analitzar i estudiar els diferents riscos que es poden derivar d'aquesta activitat i que poden provocar que aquesta no es dugui a terme de la forma desitjada, per tal d'evitar-los o saber com actuar. Els riscos a tenir en compte són:

- Desmotivació i poc interès dels alumnes:

Un dels riscos d'aquesta activitat és que als alumnes no els interessi i per tant no els motivi l'activitat, cosa que farà que un dels objectius principals del projecte d'innovació no es compleixi i aquest no tingui sentit.

- Alumne que perd el fil del joc o alumne disruptiu:

Un altre risc és que l'alumne no participi o que en la primera sessió no es presenti i per tant ja hagi perdut el fil del joc. En aquest cas, pels alumnes que no hagin vingut a classe, se'ls hi hauria d'enviar per e-mail un resum del que s'ha fet i què es farà el proper dia. A més, en el cas que la falta sigui justificada, a la nota d'aquesta unitat no es tindrà en compte la part que no va fer. En el cas de l'alumne que no participi o que tingui un comportament disruptiu, se li farà realitzar uns exercicis teòrics per tal de consolidar el tema i no tindrà dret a participar en cap altra joc. En aquest cas, tindrà una consideració negativa en la nota el fet de no participar.

## 7. Conclusions

Aquest TFM té la intensió donar a conèixer alguns principis sobre l'atenció a la diversitat i de motivar al futur professorat a tenir present certs aspectes sobre la diversitat, com també la de fer veure que no es complica aplicar mesures per poder satisfer les necessitats de la majoria dels alumnes.

El professorat té algunes nocions per aplicar metodologies per atendre a la diversitat dels alumnes, tot i això, en el màster que estem finalitzant, s'hauria d'aprofundir més en aquest tema ja que en un futur no gaire llunyà es preveu que les diferències entre els alumnes seran més agudes, i el professor haurà de ser capaç de respondre a aquestes diferències d'una manera ràpida i òptima.

L'escola està dins d'un cicle de canvis permanents. Per minimitzar les conseqüències d'aquests canvis es proposa la següent solució: un reciclatge dels professors i professores del nostre sistema educatiu en temes de psicopedagogia. Aquest reciclatge hauria de ser obligatori i periòdic. D'aquesta manera s'asseguraria que els coneixements del professorat en aquest tema estan al dia. Aplicant aquesta fórmula es delega al psicopedagog del centre els casos més difícils i les tasques de coordinació psicopedagògica, marcant les línies del centre en aquests temes.

Els recursos exposats no deixen de ser un punt de partida per incentivar la imaginació dels professionals per innovar en noves metodologies per tal de millorar l'actual sistema educatiu.

## 8. Bibliografia

- [1] Psicopedagogia.com, [En línia]. Available: <http://www.psicopedagogia.com/aprendizaje>. [Últim accés: 10 Abril 2012].
- [2] S. Carrasco, *Èxit escolar i alumnat en risc d'exclusió social*, Juny de 2005.
- [3] R. P. Juste, Elementos de pedagogia diferencial, Cuarta ed., Madrid: Univerisdad nacional de educación a distancia, agost 1986.
- [4] J. F. Romero Pérez i R. Lavigne Cerván, Dificultades en el Aprendizaje: unificación de criterios y diagnósticos, Junta de Andalucía, 2005.
- [5] J. Onrubia, M. T. Fillat, M. D. Martínez Nó i M. Udina, Criterios psicopedagógicos y recursos para atender la diversidad en secundaria, Primera ed., Barcelona: Editorial Graó, 2004.
- [6] J. M. Cruz, 2007. [En línia]. Available: [http://www.xtec.cat/~jcruz/recursos/c\\_aula\\_oberta.html](http://www.xtec.cat/~jcruz/recursos/c_aula_oberta.html). [Últim accés: 27 Abril 2012].
- [7] M. Salas Parrilla, Técnicas de estudio para secundaria y universidad, Alianza Editorial, 1990.
- [8] M. Á. Andreu Andrés i M. García Casa, «Actividades lúdicas en la esneñanza de LFE: el juego didáctico,» [En línia]. Available: [http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/ciefe/pdf/01/cvc\\_ciefe\\_01\\_0016.pdf](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/ciefe/pdf/01/cvc_ciefe_01_0016.pdf). [Últim accés: Abril 2012].
- [9] G. d. Catalunya, «Decret de currículum d'ESO,» *Diari oficial de la Generalitat de Catalunya*, núm. 4915, pp. 21871-21946, 2007.
- [10] J. G. S. M. JOSÉ LUIS COSANO PORRAS, «¿QUÉ SON REALMENTE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE?,» 1999/2000. [En línia]. Available: <http://www.uco.es/~ed1ladip/revista/genios/N2/ART/Art63.htm>. [Últim accés: 10 Abril 2012].
- [11] [En línia]. Available: <http://www.monografias.com/trabajos12/proapren/proapren.shtml>.